

# 电子测量技术

DIAN ZI CE LIANG JISHU

工业和信息化部主管 / 中国科技核心期刊 / 中国科技论文统计源期刊 / 美国国际 CODEN 代码期刊

主办单位：北京无线电技术研究所

ISSN 1002-7300 ■ CN 11-2175/TN ■ CODEN:DCJIEK

2013

始创于 1977 年

## 中国仪器与测量网

国内仪器仪表测试测量领域  
专业化门户网站

悉心打造仪器仪表、计量测试行业门户网站

传达前沿的电子理论与技术

迅捷的厂商、会议会展资讯领您把握市场先机

《仪器仪表学报》、《电子测量与仪器学报》、

《电子测量技术》、《国外电子测量技术》期刊的宣传与服务平台

在线查阅专业书籍、学术论文的电子版

开设学术交流舞台

搭建业内生产厂家、代理商、客户间的需求互动平台

[www.etmchina.com](http://www.etmchina.com)

# CONTENTS 目次

ELECT

## 『研究与设计』

- 1 基于寄存器状态的低功耗时钟树设计  
张晓芸 高玉竹
- 4 伺服系统幅频特性测试及传递函数辨识  
李浩男 王显军
- 7 基于自由轴法的电感测量电路设计  
邓龙龙 廖俊必 甘芳吉, 等
- 12 多路高精度遥感CCD测温系统的研究与实现  
肖龙 贺强民 潘卫军
- 16 降雨天气下停车视距模型与安全限速分析  
王双 吴聪 阮雅端, 等

## Research&amp;Design

- 1 Low power clock tree design based on pattern of registers  
*Zhang Xiaoyun Gao Yuzhu*
- 4 Amplitude-frequency characteristics of the servo system testing and identification of the transfer function  
*Li Haonan Wang Xianjun*
- 7 Design of the circuit measuring inductance based on free-axis method  
*Deng Longlong Liao Junbi Gan Fangji, et al*
- 12 Research and implementation of multi-channel and high-precision temperature measurement system of the remote sensing CCD  
*Xiao Long He Qiangmin Pan Weijun*
- 16 Stopping sight distance model and safe speed limit in the rain  
*Wang Shuang Wu Cong Ruan Yaduan, et al*

## 『理论与算法』

- 21 防瞬态突变算法在特种三相电源中的应用研究  
王延年 汪春望
- 26 一种改进的定点FFT溢出处理方法  
张爽 陈为刚 王安国
- 30 基于多特征自适应融合的目标跟踪算法  
张静 刘晓伟 刘安安, 等

## Theory and Algorithms

- 21 Applied research of preventing transient change algorithm on special three-phase power supply  
*Wang Yannian Wang Chunwang*
- 26 Improved overflow disposal method for fixed-point FFT  
*Zhang Shuang Chen Weigang Wang Anguo*
- 30 Object tracking algorithm based on adaptive fusion of multi-feature  
*Zhang Jing Liu Xiaowei Liu Anan, et al*

## 『信息技术及图像处理』

- 34 基于FPGA的红外图像数据实时采集处理系统  
郑耀汉 李欣
- 39 一种层级化的人眼检测方法  
张静 蔡乐 刘安安, 等
- 43 基于计算机视觉的塑料瓶颜色识别和分拣系统  
刘政林 周铭 刘欣达, 等
- 49 针对颈椎扩散张量成像数据的分析处理系统  
苏育庭 马瑛
- 52 基于层级化匹配的视图变形算法  
苏育庭 马玉龙 刘安安, 等

## Information Technology &amp; Image Processing

- 34 Infrared image data real-time collection and processing system based on FPGA  
*Zheng Yaohan Li Xin*
- 39 Hierarchical method of eye detection  
*Zhang Jing Cai Le Liu Anan, et al*
- 43 Computer vision based system of plastic bottle color recognition and sorting  
*Liu Zhenglin Zhou Ming Liu Xinda, et al*
- 49 Diffusion tensor imaging processing system for cervical  
*Su Yuting Ma Ying*
- 52 View morphing algorithm based on hierarchical matching  
*Su Yuting Ma Yulong Liu Anan, et al*

## 『嵌入式技术』

- 57 基于FPGA的数字荧光显示系统设计与实现  
刘帮强 张照康 何玲, 等

## Embedded Technology

- 57 Design and application of digital phosphor display system based on FPGA  
*Liu Bangqiang Zhang Zhaokang He Ling, et al*

# 电子测量技术

## ONIC MEASUREMENT TECHNOLOGY

### 『可编程器件应用』

柜式空气净化器硬件电路设计  
董玉德 陈伟 金运掌, 等

北斗/GPS接收系统的设计与应用  
刘俊池 李洪文 邓永停

磁致伸缩位移传感器中CPLD与单片机通信设计  
汪丽群 周翟和 沈超, 等

基于超声波定位的智能跟随小车  
蔡磊 周亭亭 郭云鹏, 等

### Application of Programmable Device

61 Design of hardware circuit for cabinet air purifier  
Dong Yude Xu Wei Jin Yunzhang, et al

67 Design and application of BeiDou/GPS receiver system  
Liu Junchi Li Hongwen Deng Yongting

71 Design of communication between CPLD and SCM in magnetostrictive displacement sensor  
Wang Liqun Zhou Zhaihe Shen Chao, et al

76 Intelligent following carriage based on ultrasonic positioning  
Cai Lei Zhou Tingting Guo Yunpeng, et al

### 『虚拟仪器技术』

基于LabVIEW和FFT的互感器误差校验系统的研究  
高敬更 乔立凤 闫宪峰, 等

基于LabVIEW的一维云模型推理映射研究  
朱敏 陈琳 李众

### Virtual Instrument Technology

80 Research of transformer error checking system based on LabVIEW and FFT  
Gao Jinggeng Qiao Lifeng Yan Xianfeng, et al

84 Research on one-dimension cloud model reasoning mapping based on LabVIEW  
Zhu Min Chen Lin Li Zhong

### 『传感器及非电量检测技术』

一种压电式球形加速度计的设计与分析  
罗昊 宋宇

光电设备伺服转台的Stribeck摩擦参数测量  
李玉霞 孟浩然 张斌, 等

### Sensor and Non-electricity Measurement

88 Design and analysis of spherical accelerometer based on piezoelectricity  
Luo Hao Song Yu

92 Stribeck friction parameter measurement of servo table on optoelectronic equipment  
Li Yuxia Meng Haoran Zhang Bin, et al

### 『数据采集及信号处理』

基于DSP+FPGA数据传输系统的实现  
王怀侠 王永 王首浩

### Data Acquisition & Signal Processing

98 Implementation of data transfer system based on DSP and FPGA  
Wang Huaixia Wang Yong Wang Shouhao

### 『在线测试与故障诊断』

基于ZigBee的电机故障诊断系统设计  
邵文权 宋江喜 马洪波, 等

### Online Testing and Fault Diagnosis

102 Design for motor diagnosis based on ZigBee  
Shao Wenquan Song Jiangxi Ma Hongbo, et al

# 电子测量技术

## CONTENTS 目次

2013. NO. 11

### 『集成电路测试技术』

基于四运放LM324的模拟电子设计综合训练  
尚桦 李海军 袁清

106

### IC Testing Technology

Comprehensive training of analog electronic design based on four amplifiers Lm324  
Shang Hua Li Haijun Yan Qing

### 『通信技术』

基于软件无线电的Turbo码编码通信系统实现  
陈为刚 李思 赵干, 等

110

### Communication Technology

Turbo coded communication system implementation based on software defined radio  
Chen Weigang Li Si Zhao Gan, et al

基于WiFi的无线医疗监护仪的研究  
雷文礼 张鑫 任新成

115

Research of wireless medical monitor based on WiFi  
Lei Wenli Zhang Xin Ren Xincheng

基于ZigBee的车联网辅助驾驶平台设计  
黄衍奎 钟山 吴奇, 等

119

Design of vehicle networking driving assistance platform based on ZigBee  
Huang Yanxi Zhong Shan Wu Qi, et al

基于TEAMS的短波综合通信系统多信号建模与分析  
李登 尹亚兰 万福, 等

124

Multi-signal modeling and analysis of HFICS based on TEAMS  
Li Deng Yin Yalan Wan Fu, et al

智能电网中的WiFi无线智能家庭系统  
张国静 张俊玲

128

WiFi wireless based smart home system in smart grid  
Zhang Guojing Zhang Junling

### 『热点追踪』

Pickering Interfaces首度亚洲产品新闻发布会在北京召开  
贾静

130

### Hot Track

Pickering Interfaces product news conference in Asia for the first time was held in Beijing  
Jia Jing

### 『热点资讯』

泛华恒兴1553B通信卡新增PCI系列 ..... 123

泰克公司推出其在线仪器校准服务报价工具FastQuote的移动版 ..... 131

泰克公司推出面向DDR4、DDR3和DDR3L内存的实时一致性分析仪 ..... 132

横河发布示波记录仪DL850E和示波记录仪车辆版DL850EV ..... 132

安捷伦宣布一致性测试和设计验证系统提供对LTE-A载波聚合的支持 ..... 133

NI与上海交大合作建立自动化与控制教学联合实验室 ..... 134

东南大学——R&S公司奖学金暨电路设计竞赛颁奖仪式隆重举行 ..... 134

福禄克Datapaq<sup>®</sup>为玻璃钢化炉推出新型Furnace Tracker<sup>®</sup>在线温度曲线测试系统 ..... 135

“检测机器人”陆续上岗将加快制造业升级 ..... 135

制造业升级引擎：高新技术支撑现代服务业 ..... 136